

第12回(2) 19/7/8(CS3年・荒井) ネットワークプランニング

ルータ設定の演習

※本資料は授業後(数日以内)にWEBで閲覧できるようにします※

2019/07/08

第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

1

1

今日の予定;ルータ設定の復習と演習

- 簡単な復習(別資料)
 - ○サブネット化【復習】
 - ○IFの有効化とIPアドレス設定【復習】
 - ○シリアル接続とスタティックルート【復習】
 - ○RIP設定方法【復習】
- ●演習;
 - (A)静的ルーティング設計
 - (B)RIP設計

2019/07/08

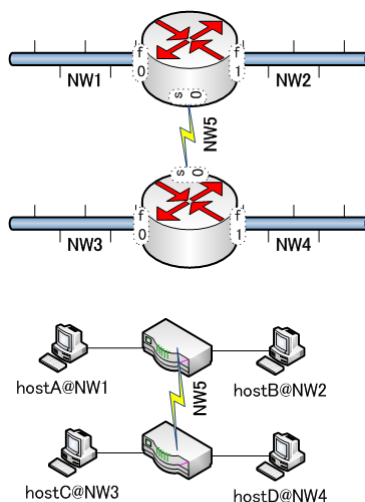
第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

2

2

演習 ; 2つの課題の共通概要

- 複数のネットワーク(いずれもサブネット化しないクラスC)をルータで接続し、ルーティングしよう
 - ルータは全部で2つ
 - ルータA, ルータB
 - ルータAとBの間はシリアル接続
 - ネットワークは4個(ルータ間を除く)
 - NW1: 192.168.11.0/24
 - NW2: 192.168.22.0/24
 - NW3: 192.168.33.0/24
 - NW4: 192.168.44.0/24
 - これらNWはホスト1台で代表し、ルータにEther接続
 - ルータ間ネットワーク
 - NW5: 192.168.55.0/24
- (図のルータ/Fはf0/0をf0と表記)



2019/07/08

第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

3

3

演習(共通); IP設計

- ルータやホストのIPアドレスを決めよう
 - EtherのNWにおけるIPアドレスは、
 - ホストは小さいIPアドレスから
 - ルータは大きいIPアドレスから付けるものとする
 - シリアルNWにおけるIPアドレスは、
 - ルータは小さいIPアドレスから付けるものとする
- 参考; クラスCについて
 - クラスCのプライベートアドレス: 192.168.0.0~192.168.255.255
 - 上位3オクテッドがネットワーク部、下位1オクテッドがホスト部
 - つまりサブネットマスクは
 - /24
 - 255.255.255.0

2019/07/08

第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

4

4

ルーティングテーブル の設計

学籍番号: _____

名前: _____

rt-A 宛先 NW	直結 /SorR	Next-Hop or I/F	rt-B 宛先 NW	直結 /SorR	Next-Hop or I/F
NW1	直結		NW1	—	
NW2	直結		NW2	—	
NW3	—		NW3	直結	
NW4	—		NW4	直結	
NW5	直結		NW5	直結	

各ルータのルーティン
グテーブルはこうなる
べきというもの。

ルータにおいてデフォルト
ルートは設定しないという
前提

2列目は直結(コネクト)の場合は「直結」と書き、
StaticかRIPの時は「—」と書いておくことにします。

2019/07/08

第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

5

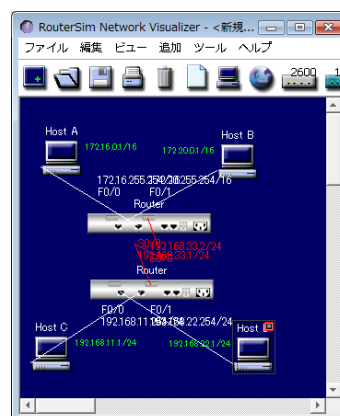
5

演習 ; 2題A,B

- A: 静的ルーティング
- B: 動的ルーティング (RIP)
— 各々別々に作成

- 2つのファイルを提出
— 二つの課題A,B共に構成 (IPアドレスも) は全く同じ (右図参照)

- 配置、接続、IPの設定が終了したら保存し、B用にコピーするとよい。



上図は参考; IPなどは違ってきます

2019/07/08

第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

6

6

演習A; 静的ルーティングの設定と提出

- 全ルータ(NW)において、全て静的ルーティングを使用
 - 各ルータにおいて、知らないNWを明確化してから静的ルーティングを設定
 - 各ルータにおいて、ルーティングテーブルを確認
 - Pingで通信確認
- **※注！ A(静的)課題におけるpingによる疎通確認方法！！**
 - 通常ホスト-ホスト間でpingをかけますが、ホスト-ルータ間、ルータ-ホスト間でpingをかけて確かめてください。
 - 恐らくシミュレータのバグだと思われそうですが、ルータを二つ以上またぐ静的ルートのホスト間pingがうまく通りません(動的だと大丈夫です)。
- ネットワークフォルダ (weekly) に、保存したファイルを提出
 - ファイル名は「12A-学籍番号-0708」とする
 - 完成してなくても(きちんと動作してなくても)、時間になったら必ず提出してください。

2019/07/08

第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

7

7

演習B; RIPの設定と提出

- 全ルータ(NW)において、全てRIPを使用
 - 各ルータにおいて、RIPに載せるNWを明確化する
 - 各ルータにおいて、ルーティングテーブルを確認
 - Pingで通信確認
- ネットワークフォルダ (weekly) に、保存したファイルを提出
 - ファイル名は「12B-学籍番号-0708」とする
 - 完成してなくても(きちんと動作してなくても)、時間になったら必ず提出してください。

2019/07/08

第12回(2)ネットワークプランニング19(荒井)

8

8